

EKOMORFOLOGI DAN KARAKTERISTIK REPRODUKSI IKAN BILIH
(Mystacoleucus padangensis Bleeker , Pisces: Cyprinidae)
PADA HABITAT SUNGAI DAN DANAU

Disertasi



Pembimbing I

Pembimbing II

Pembimbing III

Prof. Dr. Dahelmi, MS.
NIP. 195909221986031001

Prof. Dr. Hafrijal Syandri, MS.
NIP. 196001201987031002

Dr. Djong HonTjong
NIP. 196810111995121001

PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS ANDALAS
2017

EKOMORFOLOGI DAN KARAKTERISTIK REPRODUKSI IKAN BILIH
(*Mystacoleucus padangensis* Bleeker, Pisces: Cyprinidae)
PADA HABITAT SUNGAI DAN DANAU

Oleh: NOFRITA (1031201011)

(Dibawah bimbingan: Dahelmi, Hafrijal Syandri dan Djong Hon Tjong)

Abstrak

Ikan bilih (*Mystacoleucus padangensis*) di Sumatera terdistribusi secara alami di Danau Singkarak dan Danau Dibawah. Populasi ikan bilih di Danau Singkarak terintroduksi ke Sungai Batang Anai akibat dibukanya terowongan PLTA Singkarak, sedangkan ke Danau Toba dalam upaya konservasi. Tipe habitat yang berbeda akan memberi kontribusi terhadap tampilan morfologi serta karakteristik reproduksi ikan. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis karakteristik parameter lingkungan, mengidentifikasi perbedaan karakter morfologi dan menentukan parameter lingkungan yang mempengaruhi, mengidentifikasi perbedaan karakteristik reproduksi serta menganalisis kebiasaan makan ikan bilih. Metode survei digunakan dalam penelitian ini. Pengukuran dilakukan sebanyak 1600 ekor sampel meliputi 30 karakter morfologi, 6 aspek reproduksi, sedangkan parameter lingkungan sebanyak 19 parameter. Analisis data meliputi *Kruskall-Wallis Test*, *Mann-Whitney U Test*, analisis diskriminan dan Uji-t. Parameter lingkungan yang berhubungan dengan tampilan morfologi ikan dianalisis menggunakan *Canonical Correspondence Analysis* (CCA). Hasil Penelitian menunjukkan bahwa karakteristik parameter lingkungan yang mendukung kehidupan ikan bilih adalah rerata nilai pH 7,30, amoniak 0,47 mg/l, CO₂ 0,69 mg/l, posfat 0,13 mg/l, nitrat 1,50 mg/l, nitrit 0,011 mg/l, kandungan BOD 1,23 mg/l, alkalinitas 7,86 mg/l CaCO₃ serta kekeruhan 1,82 NTU. Tampilan morfologi populasi ikan bilih Danau Dibawah paling berbeda dari populasi lainnya. Kombinasi parameter elevasi, kandungan DO dan faktor makanan berkontribusi terhadap diferensiasi morfologi bagian kaudal ikan bilih Danau Dibawah. Karakteristik reproduksi populasi ikan bilih pada habitat sungai dan danau tidak terdapat perbedaan untuk parameter indeks kematangan gonad, tingkat kematangan gonad dan faktor kondisi. Makanan yang disukai ikan bilih pada semua habitat adalah *Chlorococcum* sp., *Diaphanosoma* sp. dan crustacea. Populasi ikan bilih Danau Singkarak dan Danau Dibawah makanan utamanya adalah kelompok zooplankton yaitu Crustacea, sedangkan *Chlorococcum* sp. untuk populasi Danau Toba serta *Fragillaria capucina* dan *Synedra ulna* untuk populasi Sungai Batang Anai.

Keywords: Mystacoleucus padangensis, sungai, danau, ekomorfologi, reproduksi, elevasi, makanan

**ECOMORPHOLOGY AND REPRODUCTIVE CHARACTERS OF BILIH
FISH (*Mystacoleucus padangensis* Bleeker, Pisces: Cyprinidae)
IN RIVER AND LAKE HABITATS**

By: NOFRITA (1031201011)

(Under supervision of Dahelmi, Hafrijal Syandri and Djong Hon Tjong)

Abstract

*Bilih fish (*Mystacoleucus padangensis*) is naturally distributed in Singkarak Lake and Dibawah Lake, Sumatra. Some introduced populations are currently existing in Batang Anai River, as result from the opening of the tunnel for hydroelectric water plant from Singkarak Lake, the fish was released to Toba Lake in North Sumatra as part of conservation effort. Different typology of habitats has contributed to the morphological appearance and reproductive characters of the fish. The purposes of this study are to analyze the characters of habitat parameters, to identify the differences of morphological characters along with to determine environmental parameters which affect it, to identify the differences in reproductive characters and analyzing feeding habits of the fish. Survey method was in use in this study. As many as 1.600 fish individuals were sampled and measured to gain 30 morphological characters, six reproductive aspects and 19 environmental parameters. Data analysis consisted of Kruskal-Wallis Test, Mann-Whitney U Test, discriminant analysis and t-test. Environmental parameters that correlate with morphological appearance were analyzed with Canonical Correspondence Analysis (CCA). The result showed that the environmental characters that support the life of Bilih fish are, in average, pH 7.30, ammoniac 0.47 mg/l, CO₂ 0.69 mg/l, phosphate 0.13 mg/l, nitrate 1.50 mg/l, nitrite 0.011 mg/l, Dissolved Oxygen 1.23 mg/l, alkalinity 7.86 mg/l CaCO₃ and turbidity 1.82 NTU. Morphological appearance of fishes in Dibawah Lake prominently differ from other populations. Combined parameters of elevation, Dissolved Oxygen content and diet factor contributed to the differentiation of caudal aspect of population in Dibawah Lake. Reproductive characteristics between river and lake populations were not different for index somatic gonad, gonadal maturation and condition factor. Populations in Singkarak Lake and Dibawah Lake primarily consume zooplanktons such crustacea, *Chlorococcum* sp., while for Toba Lake population was found consuming *Fragillaria capucina*; and *Synedra ulna* was the main diet for population in Batang Anai River.*

*Key words: *Mystacoleucus padangensis*, river, lake, ecomorphology, reproduction, elevation, diet*